Melec

ボードコントローラ用オプション

CB-26/B6C
取扱説明書
（設計者用）

本製品を使用する前に、この取扱説明書を良く読んで
十分に理解してください。
この取扱説明書は、いつでも取り出して読めるように
保管してください。

PR0807-1

はじめに

この取扱説明書はステッピング＆サーボモータコントローラ用分配ボード「CB-26/B6C」を正しく安全に使用していただくために仕様に重きをおいた取り扱い方法についてステッピングモータ或いはサーボモータを使った制御装置の設計を担当される方を対象に説明しています。
使用する前に、この取扱説明書を良く読んで十分に理解してください。
この取扱説明書は、いつでも取り出して読めるように保管してください。

安全に関する事項の記述方法について

本製品は正しい方法で取り扱うことが大切です。
誤った方法で取り扱った場合、予期しない事故を引き起こし、人身への障害や財産の損壊等の被害を被るおそれがあります。
そのような事故の多くは、危険な状況を予め知っていれば回避することができます。
そのため、この取扱説明書では危険な状況が予想できる場合には、注意事項が記述してあります。
それらの記述は、次のようなシンボルマークとシグナルワードで示しています。

▲ 警告	取り扱いを誤った場合に死亡、又は重傷を負うおそれのある警告事項を示します。
⚠ 注意	取り扱いを誤った場合に、軽傷を負うおそれや物的損害が発生するおそれがある注意事項を示します。

御使用の前に

■本製品は、原子力関連機器、航空宇宙関連機器、車両、船舶、人体に直接関わる医療機器、財産に大きな影響が予測される機器など、高度な信頼性が要求される装置向けには設計･製造されておりません。

■入力電源の異常や各信号線の断線、製品本体の故障時でもシステム全体が安全側に働くように、フェールセーフ対策を施してください。

■本製品と接続された弊社コントローラはメカ破損を防ぐための LIMIT（オーバートラベル）信号及びモータを急停止させるための FSSTOP 信号を備えています。
この信号はいずれも ACTIVE OFF（B 接点入力）となっています。
従って、LIMIT 信号及び FSSTOP 信号を使用しないシステム構成の場合であっても、信号を NORMAL ON（GND 接続）状態に接続しないとパルス出力を行いません。

■本製品は必ずこの取扱説明書に記載の指定方法および仕様の範囲内で使用してください。

■本製品の電源入力の配線が正しいことを確認した後に電源を入れてください。

取扱説明書

はじめに
安全に関する事項の記述方法について
御使用の前に

目　　次

PAGE

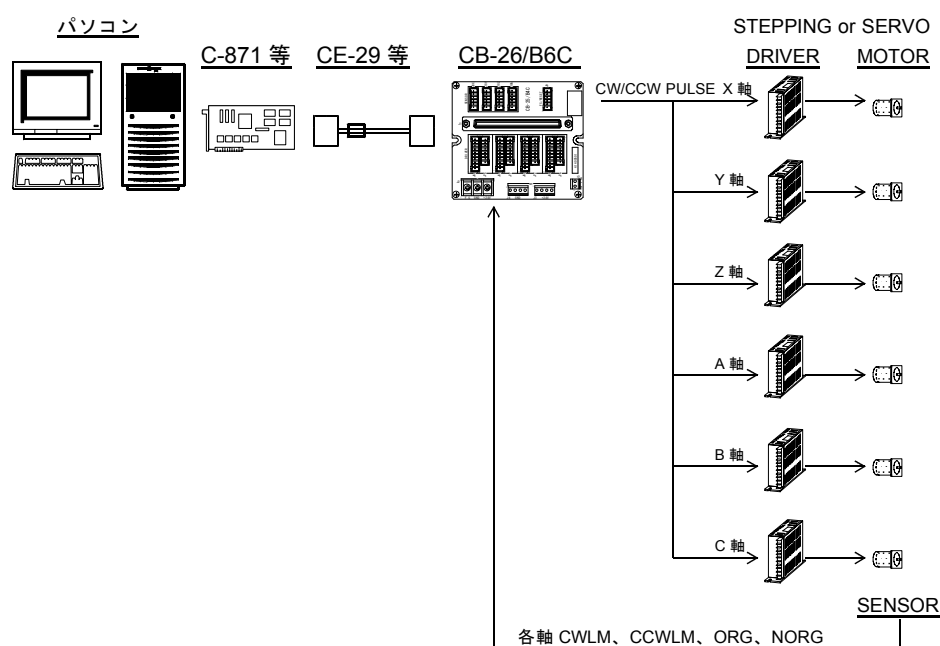
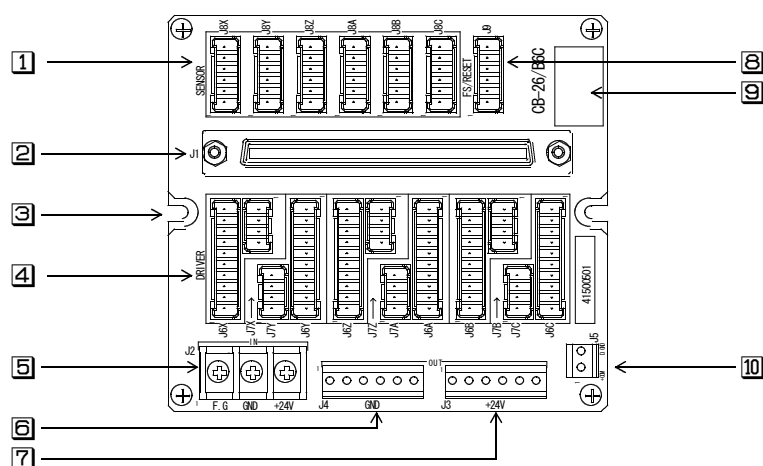
1．概要

1-1.特徴

CB-26/B6C は、弊社 6 軸、12 軸ボードコントローラ用分配ボードで DRIVER 信号、SENSOR 信号、電源ライン等をそれぞれコネクタや端子台でセパレートしています。
DRIVER 信号、SENSOR 信号は、軸毎にコネクタでセパレートしており、軸単位で容易にハーネスを接続可能です。
電源入力は、7.62 ピッチの端子台となっており、接続が容易です。
又、DC タイプ STEPPING DRIVER 用電源として 6 軸分の出力端子を備えております。

1-2.製品の構成

品名	定格	メーカ	数	備考
分配ボード	CB-26/B6C	メレック	1	6 軸コントローラ用　（本体）
コネクタ	51103-0600	モレックス	7	SENSOR 用コネクタ　（付属品）
コネクタ	51103-0400	モレックス	6	DRIVER 用コネクタ　（付属品）
コネクタ	51103-1000	モレックス	6	DRIVER 用コネクタ　（付属品）
コンタクト	50351-8100	モレックス	130	圧着ピン　（付属品）
マウンティングフット	209-120	WAGO	2	DIN レール取り付け用　（付属品）
ビス	M3×6 ナベ	ー	2	マウンティングフット固定用　（付属品）

1-3.システム構成例

1-4.製品の外観

[1] X,Y,Z,A,B,C 軸 SENSOR 信号接続用コネクタ

[2]弊社コントローラ接続用コネクタ

[3]ベース設置用 U 字孔（左右 2 箇所）

[4] X,Y,Z,A,B,C 軸 DRIVER 信号接続用コネクタ

[5]電源入力用端子台

[6] DC タイプ STEPPING DRIVER 用電源 GND 端子台

[7] DC タイプ STEPPING DRIVER 用電源+24V 端子台

[8] FSSTOP,RESET 信号等接続用コネクタ

[9] USER 用マーキングスペース
（複数台使用する場合に固有番号を特定するシール等を貼るスペースとして御使用ください。）

[10]パルス出力用+COM 端子台

2．仕様

2-1.一般仕様

No.	項 目	仕 様	備 考
1	入力電源	DC+24V ± 10 %以内 MAX7.3A(DRIVER 用 6.0A、他 1.3A)	
2	DRIVER 用電源出力	入力電圧 $^{+0}_{-1}$V・各軸 MAX2.0A、TOTAL MAX6.0A	保護回路あり
2	SENSOR 用電源出力	入力電圧 $^{+0}_{-1}$V・各軸 MAX150mA	保護回路あり
3	使用周囲温湿度	0 ℃ ～ ＋45 ℃・80 % RH 以下（非結露）	
4	保存温湿度	－ 10 ℃ ～ ＋70 ℃・80 % RH 以下（非結露）	
5	設置環境	・屋内に設置された風通しの良い筐体内で、直射日光があたらない場所 ・腐食性ガス、引火性ガスがなく、オイルミスト(油)、塵埃、塩分、鉄粉、水、薬品の飛散がない場所 ・製品に連続的な振動や過度な衝撃が加わらない場所 ・動力機器等の電磁ノイズが少ない場所 ・放射性物質や磁場がなく、真空でない場所	
7	外形寸法	W 90 × D100 × H25	
8	質量	約 0.2kg	
9	付属品	・コネクタ :51103-0600 (モレックス) 7 個 ・コネクタ :51103-0400 (モレックス) 6 個 ・コネクタ :51103-1000 (モレックス) 6 個 ・コンタクト :50351-8100 (モレックス) 130 個 ・マウンティングフット:209-120 (WAGO) 2 個 ・ビス :M3 × 6 ナベ 2 個	
10	適合製品	・弊社コントローラ C-871、C-873、C-865v1、C-824 等 ・弊社オプションケーブル CE-25v1、CE-26、CE-29、CE-32、 CE-33、CE-34、CE-35、CE-36 等	適合製品は、予告なく 更になる場合があります

３． 設置と接続

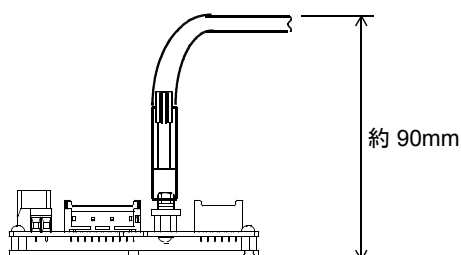
3-1.設置条件

(1)設置場所

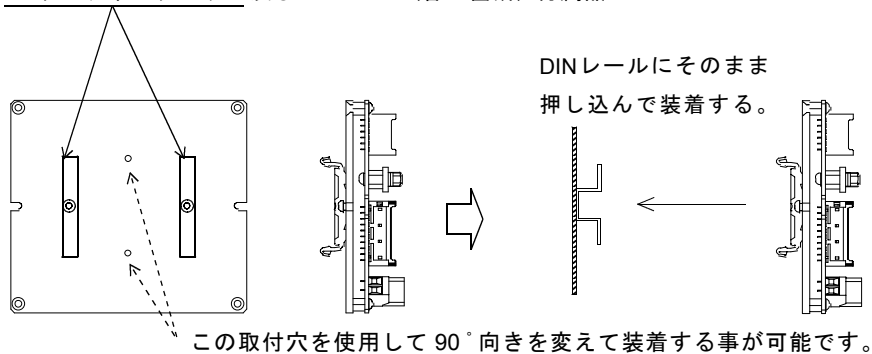
CB-26/B6C は、機器の組み込み用として設計、製造されています。
下記の様な場所に設置してください。

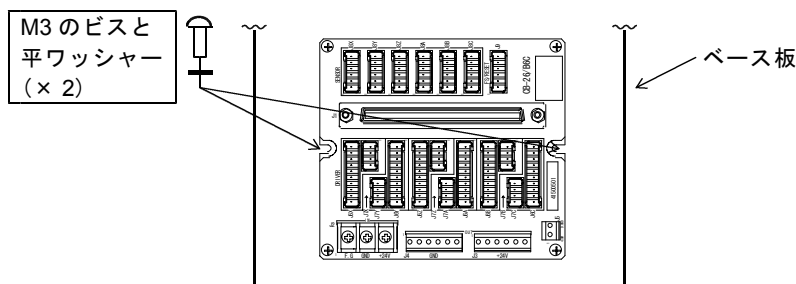
- ●屋内に設置された風通しの良い筐体内（直射日光が当たらない場所）
- ●使用周囲温度、湿度 0 ℃～+45 ℃· 80 % RH 以下 (非結露)
- ●腐食性ガス、引火性ガスのない場所
- ●ちり、ほこり、塩分、鉄粉がかからない場所
- ●水、油、薬品の飛沫がかからない場所
- ●製品に連続的な振動や過度の衝撃が加わらない場所
- ●動力機器等による電磁ノイズが少ない場所
- ●放射性物質や磁場がなく、真空でないところ

(2)設置間隔

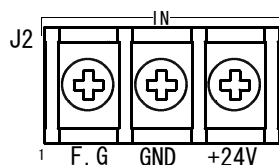
CB-26/B6C に弊社オプションケーブルを装着する場合は約 90mm のコネクタ脱着のための距離を確保してください。

3-2.設置方法

(1)マウンティングフットによる DIN レール設置

CB-26/B6C と付属のマウンティングフット（209-120:WAGO 製)を付属ビス(M3-6)で 2 箇所取り付けます。

(2)ベース設置

M3 の平ワッシャー付きビスで CB-26/B6C をベース板に固定します。(2 箇所)

3-3.入出力信号

(1) 電源入力用端子台（J2）

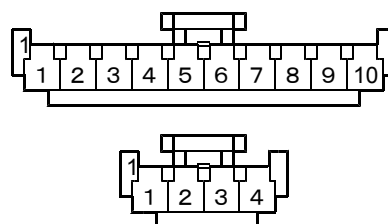
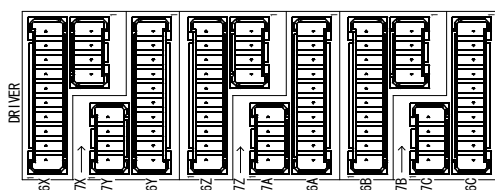
DC+24V 電源を接続します。

J2

ピン	信号名	説明
1	F.G	フレーム GND
2	GND	+24V 電源の－側入力
3	+24V	+24V 電源の＋側入力

(2)X,Y,Z,A,B,C 軸 DRIVER 信号接続用コネクタ（J6X,J7X、J6Y,J7Y、J6Z,J7Z、J6A,J7A、J6B,J7B、J6C,J7C）

STEPPING MOTOR DRIVER や SERVO MOTOR DRIVER と接続します。

信号は X 軸 / Y 軸 / Z 軸 / A 軸 / B 軸 / C 軸共に同じです。

コンタクト挿入面

J6X、J6Y、J6Z、J6A、J6B、J6C

No.	信 号 名	方向	説 明
1	CWP / POUT	出	正論理 CW PULSE/PULSE
2	$\overline{\text{CWP}}$ / $\overline{\text{POUT}}$	出	負論理 CW PULSE/PULSE
3	CCWP / CWSEL	出	正論理 CCW PULSE/方向
4	$\overline{\text{CCWP}}$ / $\overline{\text{CWSEL}}$	出	負論理 CCW PULSE/方向
5	DRSTCOM	出	$\overline{\text{DRST}}$ 用+COM
6	$\overline{\text{DRST}}$	出	偏差 COUNTER RESET 信号
7	$\overline{\text{DEND}}$/$\overline{\text{PO}}$	入	位置決め完了/PO 信号
8	R.GND	入	$\overline{\text{DEND}}$ 用リターン GND
9	NC	ー	使用禁止
10	R.GND	入	$\overline{\text{INx}}$ 用リターン GND

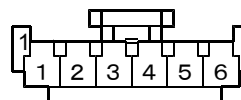
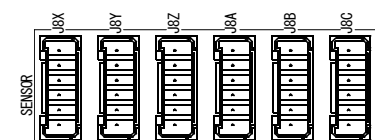
J7X、J7Y、J7Z、J7A、J7B、J7C

No.	信 号 名	方向	説 明
1	+24VCOM	出	使用禁止(+24V)
2	NC	ー	使用禁止
3	＋ ZORG	入	エンコーダ＋Z 相信号
4	－ ZORG	入	エンコーダ－Z 相信号

(3)X,Y,Z,A,B,C 軸 SENSOR 信号接続用コネクタ（J8X、J8Y、J8Z、J8A、J8B、J8C）

LIMIT や ORG 等の SENSOR を接続します。

信号は X 軸 / Y 軸 / Z 軸 / A 軸 / B 軸 / C 軸共に同じです。

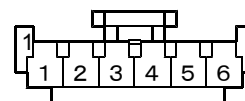
コンタクト挿入面

J8X、J8Y、J8Z、J8A、J8B、J8C

No.	信 号 名	方向	説 明
1	CWLM *1	入	+(CW)方向 LIMIT 信号(B 接点)
2	CCWLM *1	入	-(CCW)方向 LIMIT 信号(B 接点)
3	$\overline{\text{NORG}}$	入	機械原点近傍信号
4	$\overline{\text{ORG}}$	入	機械原点信号
5	GND	出	センサ用電源(+24V の GND)
6	+24V	出	センサ用電源(+24V)

*1 LIMIT 信号の B 接点入力(ACTIVE HIGH)は、
未接続(未処理)時には PULSE 出力しません。
当信号を使用しない場合は GND 接続してください。

(4)FSSTOP,RESET 信号等接続用コネクタ（J9）

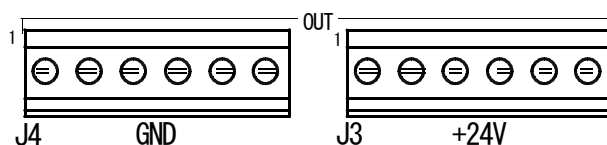
FSSTOP,RESET のスイッチや ZSENSOR,ASENSOR のセンサを接続します。
FSSTOP,RESET 信号は、全軸共通です。

コンタクト挿入面

J9

No.	信 号 名	方向	説 明
1	FSSTOP *1	入	X,Y,Z,A,B,C 軸即時停止信号(B 接点)
2	RESET	入	X,Y,Z,A,B,C 軸リセット信号
3	ZSENSOR	入	Z 軸 SENSOR INDEX 用信号
4	ASENSOR	入	A 軸 SENSOR INDEX 用信号
5	GND	出	センサ用電源（+24V の GND）
6	+24V	出	センサ用電源（+24V）

*1 FSSTOP 信号の B 接点入力（ACTIVE HIGH）は、
未接続（未処理）時には PULSE 出力しません。
当信号を使用しない場合は GND 接続してください。

(5)DC タイプ STEPPING DRIVER 用電源出力端子台（J3、J4）

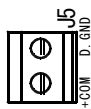
DC タイプ STEPPING DRIVER の電源及び GND と接続します。
6 軸分用意しています。

J3

No.	信 号 名	方向	説 明
1	+24V	出	DRIVER 用電源（+24V）
2	+24V	出	DRIVER 用電源（+24V）
3	+24V	出	DRIVER 用電源（+24V）
4	+24V	出	DRIVER 用電源（+24V）
5	+24V	出	DRIVER 用電源（+24V）
6	+24V	出	DRIVER 用電源（+24V）

J4

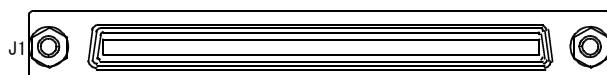
No.	信 号 名	方向	説 明
1	GND	出	DRIVER 用電源（+24V の GND）
2	GND	出	DRIVER 用電源（+24V の GND）
3	GND	出	DRIVER 用電源（+24V の GND）
4	GND	出	DRIVER 用電源（+24V の GND）
5	GND	出	DRIVER 用電源（+24V の GND）
6	GND	出	DRIVER 用電源（+24V の GND）

(6)パルス出力用+COM 端子台（J5）

ラインドライバ接続できない場合のパルス出力 CWP/CCWP 用の+COM として使用します。

J5

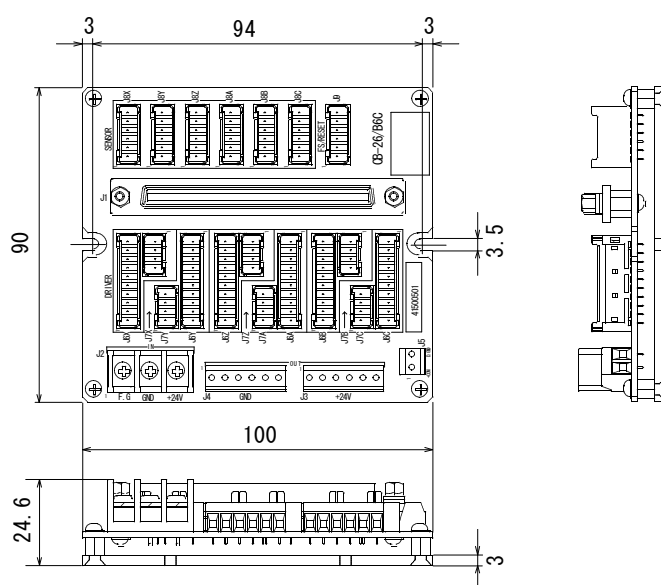
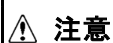
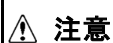
No.	信 号 名	方向	説 明
1	＋ COM	出	CWP/CCWP 用+COM（+5V）
2	D.GND	出	使用禁止（N.C）

(7)弊社コントローラ接続用コネクタ（J1）

オプションケーブル CE-25v1,CE-33 等で弊社 6 軸/12 軸ボードコントローラと接続します。
下記コネクタの信号が各軸 DRIVER コネクタ、各軸 SENSOR コネクタ、電源端子台等に分配されています。
下記コネクタの信号一覧は、弊社 6 軸/12 軸ボードコントローラの取扱説明書を参照願います。

(8)コネクタ、端子台 一覧表

ｺﾈｸﾀ番号	型名(メーカ)	適合コネクタ等
J2	W177D-3M(ワールド)	・適合圧着端子：TMEV1.25-3(ニチフ)他相当品等 ・適合ケーブル：AWG22(約 0.3mm^2) ～ AWG15(約 1.65mm^2)
J6X,J6Y J6Z,J6A J6B,J6C	53375-1010(モレックス)	・適合コネクタ：51103-1000(モレックス:付属品) 51103-0400(モレックス:付属品) 51103-0600(モレックス:付属品) ・コンタクト　：50351-8100(モレックス:付属品) ・適合圧着工具：57295-5000(モレックス) ・適合ケーブル：AWG28(約 0.08mm^2) ～ AWG22(約 0.3mm^2)
J7X,J7Y J7Z,J7A J7B,J7C	53375-0410(モレックス)	
J8X,J8Y J8Z,J8A J8B,J8C J9	53375-0610(モレックス)	
J3,J4	MKDS 1/6-3.81(フェニックス)	・開口部寸法：1.5 x 1.5 (mm) ・適合棒型圧着端子：AI0.5-8WH(フェニックス) TMEV TC-0.3-9.5(ニチフ)等 AWG20(約 0.5mm^2) ・圧着工具：CRIMPFOX UD6(フェニックス) NH-5(ニチフ) ・線材直接挿入適合ケーブル：AWG30(約 0.05mm^2) ～ AWG16(約 1.25mm^2)
J5	MKDS 1/2-3.81(フェニックス)	
J1	DX20A-100S(ヒロセ)	・適合ケーブル：弊社オプションケーブル ・適合コネクタ：DX30-100P,DX31-100P 等(ヒロセ)

4．その他の仕様

4-1.外形寸法

５．メンテナンス

⚠ 注意	取り扱いを誤ると感電のおそれがあります。 専門の技術者以外は、点検や交換作業を行わないでください。 本製品の点検や交換作業を行う時は電源を遮断してから行ってください。

⚠ 注意	感電、けが、火災を招くおそれがあります。 製品を分解してパーツ交換等の修理や改造を行わないでください。

5-1.保守と点検

(1)清掃方法

製品を良好な状態で使用するために、次のように定期的な清掃を行ってください。

・日常の清掃時には乾いた柔らかい布で乾拭きしてください。
・乾拭きでも汚れが落ちない場合は、中性洗剤で薄めた液に布を湿らせて、固く絞ってから拭いてください。
・製品にゴムやビニール製品、テープ等を長時間付着させておくとシミが付くことがあります。
　付着している場合は清掃時に取り除いてください。
・ベンジンやシンナーなどの揮発性の溶剤や化学雑巾などは使用しないでください。
　塗装やシールが変質する場合があります。

(2)点検方法

製品を良好な状態で使用するために、定期的な点検を行ってください。
点検は通常６ヶ月から１年に１回の間隔で実施してください。
但し、極端に高温や多湿な環境及び、ほこりの多い環境などで使用する場合は、点検間隔を短くしてください。

点検項目	点検内容	判定基準	点検手段
環境状態	周囲及び装置内温度は適当か	0 ～+45 ℃	温度計
	周囲及び装置内湿度は適当か	10 %～ 80 % RH(非結露)	湿度計
	ほこりが積もっていないか	ほこりのないこと	目視
取り付け状態	製品はしっかり固定されているか	ゆるみのないこと(6kg･cm)	トルクドライバ
	コネクタは完全に挿入されているか	ゆるみや外れがないこと	目視
	ケーブルの外れかかりはないか	ゆるみや外れがないこと	目視
	接続ケーブルは切れかかっていないか	外観に異常がないこと	目視

(3)交換方法

製品が故障した場合、装置全体に影響を及ぼすことも考えられるので、速やかに修復作業を行って
ください。
修復作業を速やかに行うために、交換用の予備機器を用意されることを推奨します。

・交換時には感電や事故防止のために装置を停止し、電源を切ってから作業を行ってください。
・接触不良が考えられる場合は、接点をきれいな純綿布に工業用アルコールを染み込ませたもので拭いて
　ください。
・交換後、新しい機器にも異常がないことを確認してください。
・交換した不良機器は、不良内容についてできるだけ詳細に記載した用紙を添付して当社に返却して修理を
　受けてください。

5-2..保管と廃棄

(1)保管方法

次のような環境に保管してください。

・屋内(直射日光が当たらない場所)
・周囲温度や湿度が仕様の範囲内の場所
・腐食性ガス、引火性ガスのない場所
・ちり、ほこり、塩分、鉄粉がかからない場所
・製品本体に直接振動や衝撃が伝わらない場所
・水、油、薬品の飛沫がかからない場所
・上に乗られたり、物を載せられたりされない場所

(2)廃棄方法

産業廃棄物として処理してください。

■ 製品保証

保証期間と保証範囲について

● 納入品の保証期間は、納入後１ヶ年と致します。
● 上記保証期間中に当社の責により故障を生じた場合は、その修理を当社の責任において行います。
（日本国内のみ）
ただし、次に該当する場合は、この保証対象範囲から除外させて頂きます。
(1) お客様の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
(2) 故障の原因が、当製品以外からの事由による場合。
(3) お客さまの改造、修理による場合。
(4) 製品出荷当時の科学・技術水準では予見が不可能だった事由による場合。
(5) その他、天災、災害等、当社の責にない場合。
(注1)ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦頂きます
(注2)当社において修理済みの製品に関しましては、保証外とさせて頂きます。

技術相談のお問い合わせ

TEL.(042)664-5382 FAX.(042)666-5664
E-mail　s-support@melec-inc.com

販売に関するお問い合わせ

TEL.(042)664-5384 FAX.(042)666-2031

株式会社メレック 制御機器営業部
〒193-0834 東京都八王子市東浅川町516-10
URL:http://www.melec-inc.com